

CASO CLÍNICO

Cierre espontáneo de agujero macular traumático, seguimiento por OCT: presentación de un caso

Ma. Betsabé Urías-Planella^{a,*}, Marco Vinicio García-Solis^b, Judith Peñaflor-Siller^b y Renata García-Franco^c

^a Becario del Departamento de Retina y Vítreo, Instituto Mexicano de Oftalmología, IAP, Querétaro, Qro., México

^b Departamento de Retina y Vítreo, Instituto Mexicano de Oftalmología, IAP, Querétaro, Qro., México

^c Jefatura del Departamento de Retina y Vítreo, Instituto Mexicano de Oftalmología, IAP, Querétaro, Qro., México

PALABRAS CLAVE

Agujero Macular Traumático; Cierre Espontáneo; Tomografía de Coherencia Óptica; Trauma Ocular Contuso; México.

Resumen Del 1% al 9% de los traumas oculares contusos pueden acompañarse de un agujero macular traumático (AMT). Describimos un caso con resolución espontánea a los 11 días. Se presenta paciente masculino de 15 años de edad, con antecedente de trauma contuso en ojo izquierdo, con baja agudeza visual (AV) inmediata (2/200). Se observa daño trabecular y un agujero macular completo, confirmado por OCT (373 micras de diámetro), el cual presenta aproximación de sus bordes hasta completar el cierre, presentando mejoría visual (20/250). Requirió cirugía filtrante para el control de la presión intraocular (PIO).

Existen varios reportes de casos de cierre espontáneo de AMT, principalmente en pacientes jóvenes con agujeros pequeños. Existen varias teorías del mecanismo de cierre, el comportamiento del AMT en nuestro paciente podría confirmar 2 de estas teorías. En general, recuperan buena AV.

Los AMT pueden presentar un cierre espontáneo dentro de los primeros 15 días hasta 9 meses posterior al traumatismo, por lo cual es importante realizar seguimiento clínico y por OCT durante este periodo, de esta manera nos permitirá tener mayor entendimiento de la fisiopatología del cierre del mismo y de los resultados anatómico-funcionales.

KEYWORDS

Traumatic Macular Hole; Spontaneous Closure; Optical Coherence Tomography; Blunt Ocular Trauma; Mexico.

Spontaneous closure of traumatic macular hole, OCT follow-up: a study case

Abstract Approximately, 1%-9% of eye blunt traumas will present a traumatic macular hole (TMH). We describe a case with spontaneous closure after 11 days.

Fifteen-year-old boy with immediate loss of vision after a blunt trauma in the left eye (20/250), clinically we observed damage to the trabecular mesh and a TMH and confirmed by OCT (373 microns of diameter). During the first days we observed approximation of its borders with complete closure and visual improvement (4/200). The patient required glaucoma surgery to control intraocular pressure.

*Autor para correspondencia: Instituto Mexicano de Oftalmología, IAP. Circuito Exterior Estadio Corregidora s/n, Querétaro, Qro., México. Teléfono: (442) 229 0778. Correo electrónico: información@imoia.edu.mx (Ma. Betsabé Urías-Planella).

There are several case reports of spontaneous closure on TMH, mainly in young patients with small TMH. The mechanism of closure has not been well elucidated, there are theories and our patient could confirm two of these.

TMH can present spontaneous closure since de first 15 days to nine months, thus the importance of close follow-up visits and control by OCT, this will allow us to have better understanding of the pathophysiology and also the anatomic and functional results.

0187-4519 © 2014 Sociedad Mexicana de Oftalmología. Publicado por Elsevier México. Todos los derechos reservados.

Introducción

La primera descripción del agujero macular traumático (AMT) fue realizada por Herman Knapp en 1869¹. Del 1% al 9% de los traumas oculares contusos se pueden acompañar de un AMT². Se cree que son producidos por las fuerzas de golpe-contragolpe que generan tracción vítrea sobre el área macular, así como tracción tangencial por la deformación del globo ocular, o bien por atrofia retiniana. Se ha descrito que los AMT presentan mayor tendencia al cierre espontáneo³.

Presentamos un caso de AMT con cierre espontáneo a los 11 días de evolución.

Presentación del caso

Masculino de 15 años de edad, con baja visual del ojo izquierdo posterior a trauma contuso con una piedra, de 4 días de evolución. A la exploración presenta agudeza visual (AV) de 20/20 y 2/200, respectivamente. La presión intraocular (PIO) en ambos ojos es de 16 mmHg. En segmento anterior presenta recesión angular de más de 180°, el resto de la exploración es normal. En segmento posterior se observa vitreítis leve, contusión retiniana en mácula y peripapilar, AMT, desprendimiento de vítreo posterior y restos de hemorragia vítrea grado I localizada en sector inferior (fig. 1). Se

le realizó OCT de dominio espectral (OptoVue, RTVue®), el cual se muestra en la figura 2, encontrándose un AMT de 373 micras de diámetro.

Durante las consultas de revisión se observó disminución del tamaño del agujero macular, hasta que se completó el cierre del mismo a los 11 días del traumatismo. Se tomó OCT (fig. 3) observándose el cierre del AMT, con presencia de poco LSR y la formación de una membrana epirretiniana. A los 5 días nuevamente se toma un OCT, encontrándose disminución casi completa del LSR (fig. 4). La AV mejoró a 3/200. En la figura 5 se observa la foto clínica al mes posterior al trauma, donde se evidencia el cierre del agujero macular y la persistencia de cambios pigmentarios.

Debido al daño trabecular el paciente cursó con elevación de la PIO, hasta 48 mmHg, la cual fue manejada con triple esquema de hipotensores tópicos y un inhibidor de anhidrasa carbónica sistémico, con un resultado terapéutico muy pobre, por lo cual requirió cirugía filtrante, realizándose trabeculectomía con aplicación de mitomicina C, al mes del evento traumático. Posterior a la cirugía, la PIO se controló sin necesidad de aplicar medicamentos.

Actualmente, un año y medio posterior al evento traumático el paciente presenta AV de 20/250, y a la exploración del segmento posterior se observa el área macular con atrofia pigmentaria de 2 diámetros de disco (DD), pérdida de reflejo foveal con sustitución por tejido glial, papila con

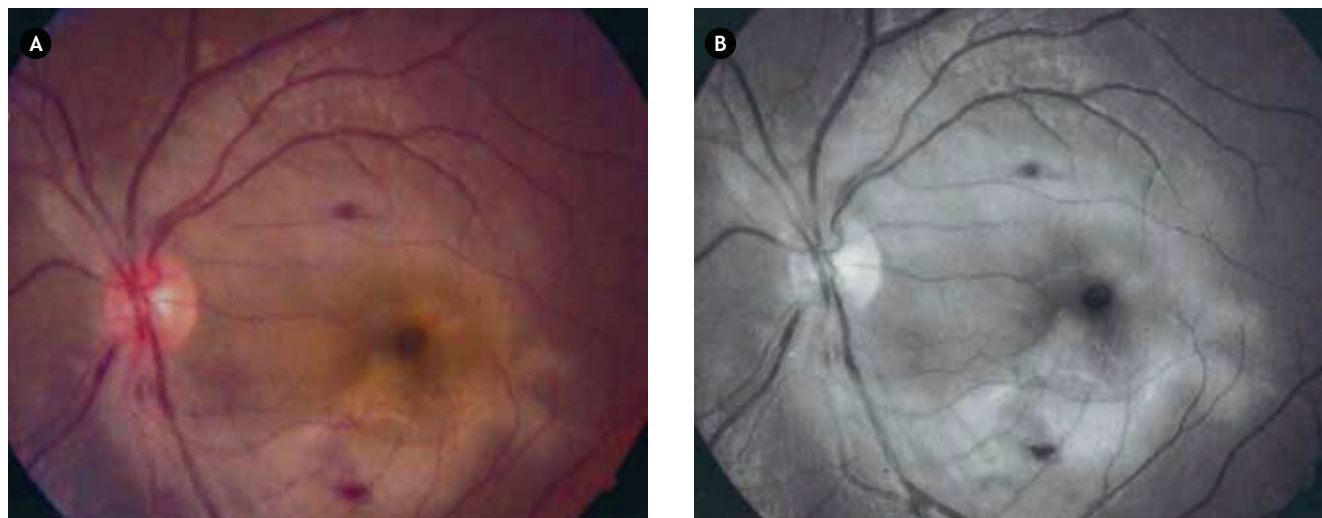


Figura 1 A) Fondo de ojo al cuarto día posterior al traumatismo. B) Imagen aneritra, evidencia área de conmoción retiniana.

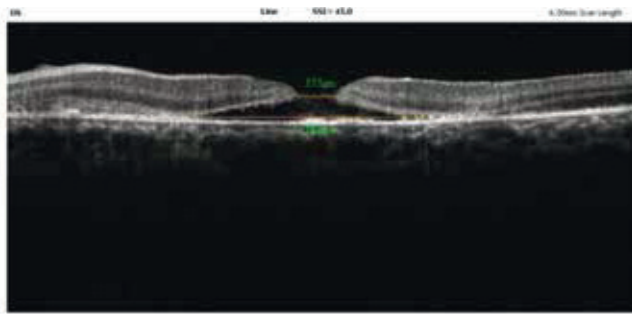


Figura 2 OCT lineal del ojo izquierdo. Tomado al cuarto día del traumatismo, se observa un agujero mácula de espesor completo de 373 micras de diámetro, con presencia de un tejido de baja reflectividad por dentro de los bordes del mismo.

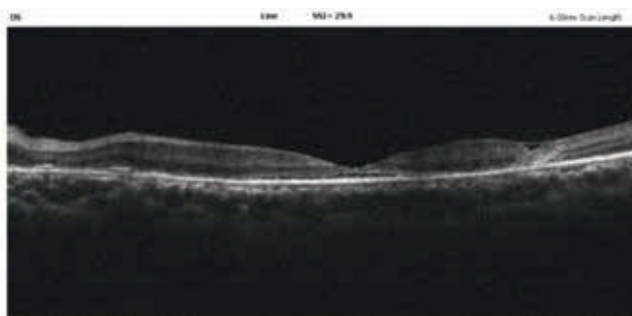


Figura 3 OCT lineal del ojo izquierdo tomado a los 11 días. Se observa el cierre del agujero con restauración del contorno foveolar, presencia de LSR y la formación de una MER excéntrica.

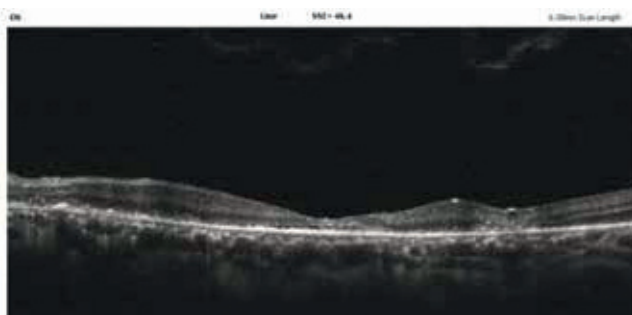


Figura 4 OCT del ojo izquierdo tomado a los 16 días. Presenta disminución del LSR y ligero plegamiento de las capas de la retina en el sitio donde se presenta la MER.

excavación de 6/10, resto de la exploración normal (figs. 6 y 7).

Discusión

Tanto la formación como el cierre del AMT parecen ser multifactoriales. Las teorías que actualmente se consideran para la formación de éste son: 1) el estiramiento retinal resultante, ya sea de la deformación del globo ocular, o la

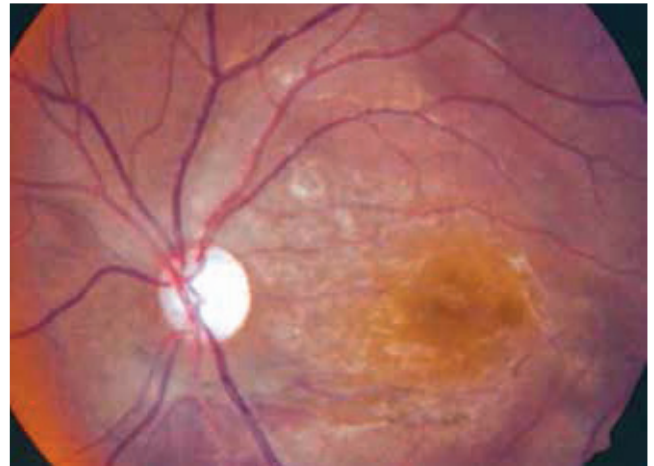


Figura 5 Fondo de ojo al mes del traumatismo.

fuerza del impacto sobre el polo posterior al momento del trauma podrían causar la ruptura macular; 2) la degeneración quística macular a causa del trauma directo, generaría en un tiempo posterior la formación del agujero (necrosis o degeneración cistoide); 3) el desprendimiento del vítreo posterior a causa del trauma podría causar la dehiscencia macular, por tracción anteroposterior².

Oehrens y Stalmans, describen un caso donde por OCT de dominio espectral (SD-OCT) documentaron la formación del AMT, a las 2 horas del trauma se observa una “depresión foveal importante” secundaria a edema y daño en las capas internas de la retina, empujando así el tejido neuroretiniano en forma centrípeta y formando un agujero de espesor total. Cuatro días después observaron un agujero macular grado 1 sin tracción vitreoretiniana, el cual presenta cierre completo a las 3 semanas. El paciente no presentó desprendimiento de vítreo posterior, por lo cual ellos concluyen que el daño ocurre a nivel de las capas internas de la retina⁴. Con el advenimiento del OCT de dominio espectral podemos observar con mayor detalle este tipo de lesiones sutiles y podríamos pensar que existen AMT que no se diagnostican, ya que se resuelven rápidamente.

El mecanismo de cierre espontáneo es controversial, ya que a la fecha no existe evidencia clara. Existen 3 hipótesis: 1) proliferación de células gliales o del EPR desde los bordes del agujero para llenar el agujero de abajo hacia arriba; 2) formación de membrana epirretiniana (MER), que al contraerse permite el cierre del agujero; 3) el opérculo se reaplica³. En el caso clínico presentado, el mecanismo pudiera ser mixto de acuerdo a las teorías una y 2, ya que el paciente presenta sustitución por tejido fibroglial en el área macular y durante el primer mes se observó la formación de una MER.

Varios autores presentan pequeñas series de casos, siendo la de Yamashita et al. una de las más grandes. Ellos reportan 18 pacientes, de los cuales el 44% presentaron cierre espontáneo; característicamente todos fueron pacientes de sexo masculino, jóvenes (entre 11-21 años de edad) con AMT de 0.1 a 0.3 DD de forma oval, acompañados de conmoción retiniana. El cierre se observó en las primeras 2 semanas en 2 ojos, a los 2 meses en 6 ojos y antes de los 4 meses en todos

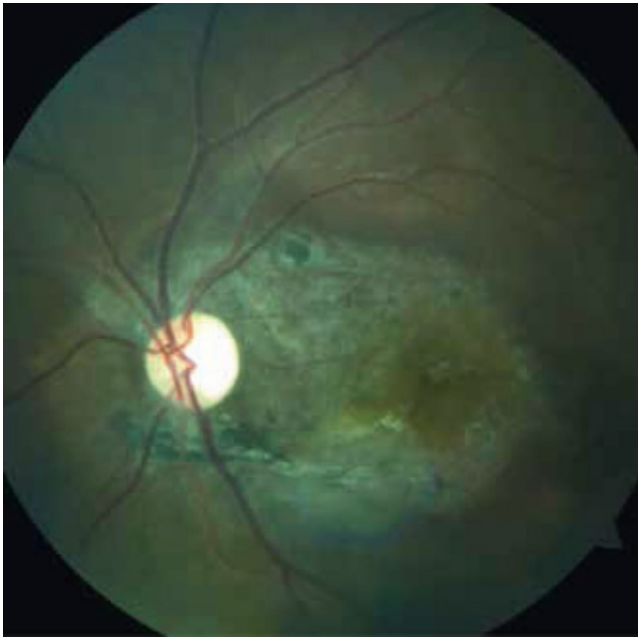


Figura 6 Foto clínica al año del traumatismo.

los casos⁵. Acorde a estos datos, nuestro paciente presentó un cierre temprano, ya que fue al 11° día del traumatismo.

Sin embargo, el tiempo del traumatismo al cierre del AMT puede ser muy variable, por ejemplo los publicados y citados por Bosch et al., a 20 y 42 días; 3 casos de Kusaka cerraron entre 3 y 4 meses, los de Yamada entre 4 y 6; los de Mizusawa a los 9 meses promedio; a los de Tomii desde 14 días a 5 meses; Nunode en 15 días; Murakami en 3 meses; Parmar en 2 meses; Lai en 3 semanas^{3,6-9}.

Igualmente, la mejoría visual es variable, se conoce que en general la recuperación es buena, en muchos casos llegando a 20/40². Yamashita reportó una mejoría visual de 20/40 en el 50% de sus pacientes, así como otros 12 casos reportados de manera independiente por otros autores con un promedio de AV de 20/40 a 20/50⁷⁻⁹. Sin embargo, en la mayoría de estos casos no se reportan patologías agregadas al AMT, en nuestro caso el paciente presenta un glaucoma secundario a trauma y esto pudiera contribuir a la poca recuperación visual que ha presentado.

Aunque un buen porcentaje de AMT presentan cierre espontáneo, es importante reconocer en qué casos está indicado el abordaje quirúrgico. Watchtlin et al. realizaron vitrectomía en 4 casos de AMT que no presentaban indicios de cierre espontáneo, tras 3 a 4 meses del inicio del cuadro. La técnica consistió en vitrectomía con aplicación de concentrado de plaquetas autólogas, pelamiento de la MLI y SF6 como *tamponade*. Tuvieron un éxito anatómico en el 100% de los pacientes (4/4) con una sola intervención quirúrgica, con mejoría visual importante y siendo estable hasta por 35 meses de seguimiento¹⁰.

Conclusión

Los AMT pueden presentar un cierre espontáneo dentro de los primeros 15 días hasta 9 meses posteriores al traumatismo,

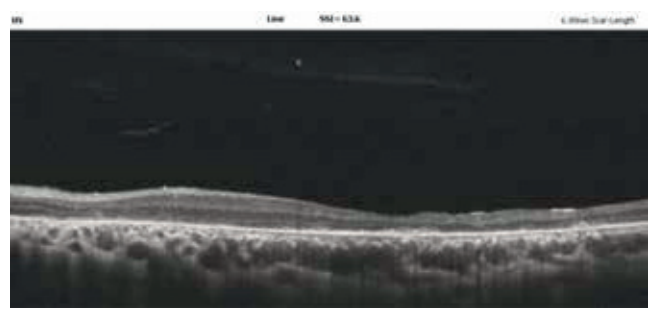


Figura 7 OCT lineal del ojo izquierdo tomado al año. Se observa el cierre del agujero con pérdida del contorno foveolar y atrofia macular.

por lo cual es importante realizar seguimiento clínico y por OCT durante este periodo, de esta manera nos permitirá tener mayor entendimiento de la fisiopatogenia del cierre del mismo y de los resultados anatómico-funcionales.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Financiamiento

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Bibliografía

1. Ho AC, Guyer DR, Fine SL. Macular hole. *Surv Ophthalmol* 1998;42:393-416.
2. Pelayes D, Folgar M. Agujero Macular Traumático. *Visión Pan-América* 2008;7(4):99-103.
3. Yamada H, Sakai A, Yamada E, et al. Spontaneous Closure of Traumatic Macular Hole. *Am J Ophthalmol* 2002;134:340-347.
4. Oehrens A, Stalmans P. Optical Coherence Tomographic Documentation of the Formation of a Traumatic Macular Hole. *Am J Ophthalmol* 2006;142:866-869.
5. Yamashita T, Uemara A, Uchino E, et al. Spontaneous Closure of Traumatic Macular Hole. *Am J Ophthalmol* 2002;133:230-235.
6. Mizusawa Y, Ichibe M, Yoshizawa T, et al. Clinical evaluation of traumatic macular hole. *Jpn Rev Clin Ophthalmol (Ganka Rinsho Iho)* 1996;90:790-792.
7. Tomii A, Ikeda N, Kurusu A, et al. Clinical course of traumatic macular hole. *Jpn J Clin Ophthalmol (Rinsho Ganka)* 1999;53:1274-1278.
8. Kusaka S, Fujikado T, Ikeda T, et al. Spontaneous disappearance of traumatic macular holes in young patients. *Am J Ophthalmol* 1997;123:837-839.
9. Parmar DN, Stanga PE, Reck AC, et al. Imaging of a traumatic macular hole with spontaneous closure. *Retina* 1999;19:470-472.
10. Wachtlin J, Jandek C, Potthöfer S, et al. Long-term Results Following Pars Plana Vitrectomy With Platelet Concentrate in Pediatric Patients With Traumatic Macular Hole. *Am J Ophthalmol* 2003;136:197-199.